المتفاوتة المثلثية + واسط قطعة

تمرين 1

1) – هل يمكن رسم مثلث طول أحد أضلاعه 7cm ومحيطه 12cm ؟ علل جوابك .
2) – هل يمكن رسم مثلث طول أحد أضلاعه 9,5 cm ومحيطه 29 cm ؟ علل جوابك .
3) – هل يمكن رسم مثلث متساوي الساقين، طول قاعدته 5 cm و محيطه 14 cm ؟ علل جوابك .

تمرين 2

1) – أرسم دائرتين (C_1) و (C_2) مركزهما على التوالي O_1 وO_2 و لهما نفس الشعاع r
و يتقاطعان في النقطتين A و B .
2) – أثبت أن المستقيم (AB) هو واسط القطعة $[O_1O_2]$.
3) – أثبت ان المستقيم (O_1O_2) هو واسط القطعة [AB] .
4) – استنتج طبيعة الرباعي AO_1O_2B . معللا جوابك .

تمرين 3

A و B و C ثلاث نقط غير مستقيمية .

1) – أرسم (D_1) و (D_2) و (D_3) واسطات القطع [AB] و[AC] و[BC]على التوالي، بحيث تتقاطع في النقطة O
2) – ما هي طبيعة كل من المثلثات AOB و AOC و BOC ؟ علل جوابك .
3) – أرسم الدائرة التي مركزها O و شعاعها OA . ماذا تلاحظ ؟

تمرين 4

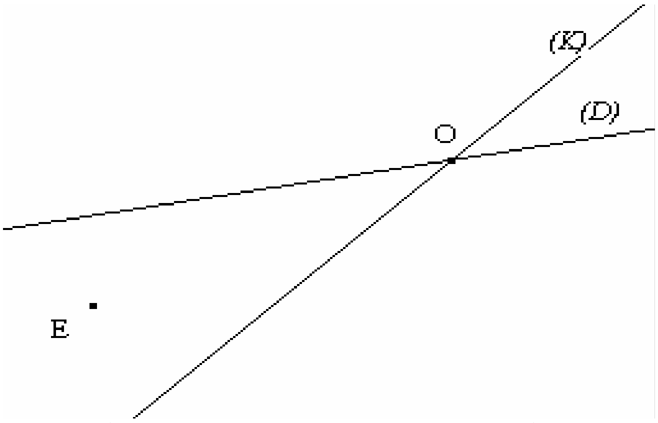
1) – أرسم (C) دائرة مركزها O و شعاعها r .
2) – أرسم M وN نقطتين مختلفتين تنتميان إلى الدائرة (C) .
3) – أثبت أن O تنتمي إلى (Δ) واسط القطعة [MN] ، ثم أرسم (Δ) .
4) – المستقيم (Δ) يقطع الدائرة (C) في النقطتين E وF. ماهي طبيعة كل من المثلثين MEN وMFN؟علل جوابك.

تمرين 5

1) – أرسم مستطيلا ABCD .
2) – أرسم (D_1) واسط القطعة [AB] ثم (D_2) واسط القطعة [AD] . المستقيمان (D_1) و (D_2) يتقاطعان في O.
3) – أثبت أن OB = OD .
4) – أرسم الدائرة التي مركزها o وشعاعها OA . ماذا تلاحظ ؟
5) – إستنتج أن O تنتمي إلى واسط القطعة [AC] و واسط القطعة [DC] ، معللا جوابك .

تمرين 6

أنقل الشكل الآتي بحيث : (D) و(Δ) مستقيمان متقاطعان في O وE نقطة خارجهما .



1) – أرسم H المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (D) و L المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (K) .
2) – أرسم P بحيث تكون H منتصف القطعة [OP] .
3) – أرسم Q بحيث تكون L منتصف القطعة [OQ] .
4) – أثبت أن المستقيم (EH) هو واسط القطعة [OP] و أن المستقيم (EL) هو واسط القطعة [OQ] .
5) – حدد طبيعة كل من المثلثين OEP و OEQ . معللا جوابك .

تمرين 7

أرسم دائرة (C) مركزها E و شعاعها r .

2) – حدد على الدائرة (C) ثلاث نقط مختلفة A و B وC .
3) – أثبت أن النطة E هي تقاطع (D) و (K) و (L) واسطات القطع [AB] و [AC] و [BC] ، ثم ارسمها .

تمرين 8

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A .

1) – أنشئ النقطة M منتصف القطعة [BC] .
2) – أثبت أن المستقيم (AM) هو واسط القطعة [BC].
3) – ماهو المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) ؟ علل جوابك .
4) – أرسم مستقيما يمر من النقطة C ، يوازي المستقيم (AB) و يقطع المستقيم (AM) في النقطة N .
بين أن المثلث BNC متساوي الساقين .

تمرين 9

ABC مثلث متساوي الأضلاع.

1) – أنشئ المستقيم (Δ) واسط القطعة [BC] .

2) – أثبت أن $A \in (\Delta)$.

3) – أرسم النقطة M منتصف القطعة [AB] .

4) – أثبت أن المستقيم (MC) هو واسط القطعة [AB] .

تمرين 10

(C) دائرة مركزها O وشعاعها r ثم خذ نقطة M تنتمي إلى الدائرة (C) .

1) – أنشئ امستقيم (Δ) واسط القطعة [OM] ، هذا الواسط يقطع الدائرة (C) في النقطتين A و B .
2) – أثبت أن المستقيم (Δ) هو واسط القطعة [AB] .
3) – المستقيم (OM) يقطع الدائرة (C) في النقطة N . ما هي طبيعة المثلث ANB ؟ علل جوابك .

تمرين 11

لتكن [AB] قطعـة .

1) – أرسم الدائرة التي مركزها A و شعاعها AB ، ثم الدائرة التي مركزها B و شعاعها AB .
2) – الدائرتان تتقاطعان في النقطتين E و F . أثنت أ، المستقيم (EF) هو واسط القطعة [AB] .

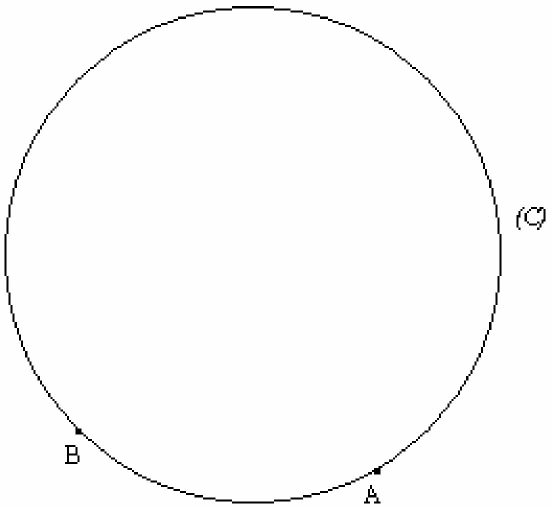
تمرين 12

[AB] قطعة طولها 6 cm و (D) واسطها .

1) – خذ نقطة O تنتمي إلى المستقيم (D) و خارج المستقيم (AB) .
2) – أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O وتمر من النقطة A .
3) – أثبت أن النقطة B تنتمي إلى الدائرة (C) .

تمرين 13

لاحظ الشكل الآتي : (C) دائرة و A و B نقطتان مختلفتان من الدائرة (C) .



حدد النقطة O مركز هذه الدائرة باستعمال المسطرة و البركـــار فقط، معللا جـــوابك .